المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين بجهة فاس - مكناس المركز الجهوي للامتحانات	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي مسار دولي - دورة يونيو 2021 المـادة: الفيزياء والكيمياء * الموضوع *	الصفحة: 1/4 مدة الإنجاز: 1 س المعامل : 1
	الاسم والنسب: ..... تاريخ ومكان الازدياد: ..... رقم الامتحان:	خاص بكتابة الامتحان

توجيه: تُقدَّمُ الإجابات على موضوع الامتحان في الحيز المخصص للجواب على كل سؤال. ويُسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة

خاص بكتابة الامتحان	اسم الأستاذ(ة) المصحح(ة) وتوقيعه(ا):	النقطة الإجمالية على 20:
	.....	.....

سلم التنقيط

Exercice 1 : (7,5 points)

1) Compléter les phrases ci- dessous par les mots suivants :

translation - circulaire - corps de référence - positions.

1

- Pour décrire l'état de mouvement ou de repos d'un corps, il est nécessaire de choisir un autre corps appelé : .....
- La trajectoire d'un point d'un corps mobile est l'ensemble des ..... qu'il occupe durant le mouvement.
- Un corps solide est en mouvement de ..... si tout segment, reliant deux points de ce solide, se déplace en conservant sa direction.
- Lorsqu'un solide est en mouvement de rotation autour d'un axe fixe, chaque point de ce solide, qui n'appartient pas à l'axe, décrit une trajectoire.....

2) Choisir la bonne réponse en mettant une croix (×) dans les cases convenables :

1

- La vitesse moyenne est donnée par la relation : ☐ $V = d.t$; ☐ $V = \frac{t}{d}$; ☐ $V = \frac{d}{t}$
- L'unité de la vitesse dans le système international est: ☐ $m.s^{-1}$; ☐ $km.h^{-1}$; ☐ $m.h^{-1}$
- La relation entre l'unité internationale de la vitesse et son unité usuelle est :

☐ $1\ m.s^{-1} = 6{,}3\ km.h^{-1}$; ☐ $1\ m.s^{-1} = 3{,}6\ km.h^{-1}$; ☐ $1\ km.h^{-1} = 3{,}6\ m.s^{-1}$

- L'unité de l'intensité de la pesanteur est : ☐ N ; ☐ $N.kg^{-1}$; ☐ $kg.N^{-1}$

3) Répondre par vrai ou par faux aux affirmations suivantes :

1

- Si la vitesse augmente au cours du temps, on dit que le mouvement est uniforme. .....
- Lorsqu'un corps solide se déplace vers le haut sa masse diminue et l'intensité de son poids augmente. .....
- Lorsqu'un corps solide est en équilibre sous l'action de deux forces ; celles-ci ont la même droite d'action, la même intensité et des sens opposés. .....
- On mesure l'intensité de la force à l'aide d'un dynamomètre. .....

يمنع على المترشح ان يمضي ورقته او يضع أية علامة يمكنها أن تبين مصدرها.

Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع
Talamid.ma : للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع

لا يكتب شيء في هذا الإطار

Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع
Talamid.ma : للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع

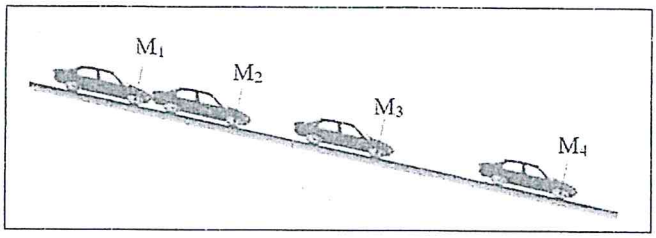
1

4) Dans le cadre de respect des règles de la sécurité routière, **mettre une croix (×) dans la ou les case(s) convenable(s) :**

	est la responsabilité des chauffeurs	est la responsabilité des piétons
Le respect du passage piéton	.....	.....
Le respect de la vitesse limite autorisée	.....	.....
Faire attention avant de traverser la route	.....	.....

5) Lors de l'étude du mouvement d'une **voiture jouet pour enfant** sur un plan incliné ; le professeur a utilisé la technique de la chronophotographie (تقنية التصوير المتتالي). La durée séparant deux photos successives est : $T = 1s$.

La figure suivante représente la chronophotographie du mouvement de la voiture, avec une échelle réduite.



5.1. Préciser le type de mouvement de la carrosserie de la voiture (translation ou rotation) ?

.....

0,5 **5.2. Déterminer, en justifiant la réponse la nature de mouvement de la voiture.**

1,5 .....

.....

1,5 5.3. Sachant que la vitesse moyenne du mouvement de la voiture, entre les positions (M_1) et (M_4), est $V = 0{,}4\ m.s^{-1}$. **Calculer la distance parcourue par la voiture entre ces deux positions :**

.....

.....

.....

يمنع على المترشح أن يمحي ورقته أو يضع أية علامة يمكنها أن تبين مصدرها.

لا يكتب شيء في هذا الإطار

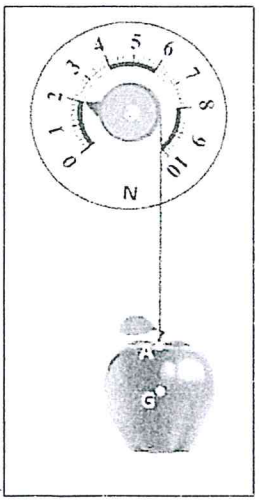
Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع
Talamid.ma : للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع

Exercice 2 : (8,5 points)

Première partie :

À l'extrémité libre du fil d'un dynamomètre, on suspend une pomme (voir la figure ci-contre). Le système est maintenu en équilibre.

On prend la valeur de l'intensité de la pesanteur : $g = 10\ N.kg^{-1}$.



1 **1) Établir le bilan des forces appliquées sur la pomme en précisant leurs types :**

- Force de contact : .....
- Force à distance : .....

0,5 **2) Préciser l'intensité de la force exercée par le dynamomètre sur la pomme.**

.....

1 3) En appliquant la condition de l'équilibre, **déterminer l'intensité P du poids de la pomme.**

.....

4) Déduire la valeur m de la masse de la pomme.

1

.....

1 **5) Représenter, sur la figure, les forces appliquées sur la pomme avec l'échelle : 1cm → 1N.**

Deuxième partie :

1) Choisir la bonne réponse en mettant une croix (×) dans les cases convenables :

0,75

- L'expression de la loi d'ohm est : ☐ $I = R.U$; ☐ $R = U.I$; ☐ $U = R.I$
- En courant continu, la puissance électrique d'un appareil s'exprime par la relation :

☐ $P = R.I$; ☐ $P = U.I$; ☐ $P = R.U$

- La puissance électrique consommée par un appareil de chauffage s'écrit :

☐ $P = R.I^2$; ☐ $P = U^2.I$; ☐ $P = R.U^2$

2) Compléter les phrases ci- dessous par les mots suivants : le Watt - l'Ohm - la puissance

0,75

- L'unité de la résistance électrique est .....
- Dans le système international, l'unité de la puissance électrique est .....
- En général à la maison, on utilise des lampes électriques dont .....est inférieure à 100W.

يمنع على المترشح ان يمضي ورقته او يضع أية علامة يمكنها ان تبين مصدرها.

لا يكتب شيء في هذا الإطار

3) Un conducteur ohmique, de résistance $R = 10\ \Omega$, est parcouru par un courant électrique d'intensité : $I = 5A$.

1 — **3.1. Calculer la tension U aux bornes de ce conducteur ohmique**

.....

.....

1 — **3.2. Calculer la puissance électrique P consommée par le conducteur ohmique.**

.....

.....

4) Un four électrique porte les indications suivantes : (220V ; 3000 W).

0,5 — **Donner la signification physique de chaque indication.**

- L'indication 220V : .....
- L'indication 3000 W : .....

Exercice 3 : (4 points)

Lors de la présentation d'un exposé en classe, Mariam n'était pas convaincue de l'information présentée par Youssef concernant les valeurs de la masse et de l'intensité du poids lorsqu'on change le lieu à la surface de la Terre :
Mariam pense que la masse et l'intensité du poids d'un corps ne varient pas lorsqu'on change le lieu.
Pour clarifier les idées, le professeur a présenté le tableau des donnés ci-dessous, qui comporte des mesures concernant un corps solide (S) à différents lieux.

	La masse du solide (S) en (kg)	L'intensité de la pesanteur en ($N.kg^{-1}$)	L'intensité du poids du solide (S) en (N)
Dakhla (Maroc)	1	9,79	.....
Paris (France)	1	9,81	.....

À partir des données du tableau et de tes connaissances, aide Mariam et Youssef en répondant aux questions suivantes :

1 — **1) Écrire l'expression de l'intensité P du poids en fonction de la masse m et de l'intensité de la pesanteur g.**

.....

1 — **2) Calculer les valeurs de l'intensité P du poids du solide (S) à Dakhla et à Paris, et compléter les cases vides du tableau ci-dessus.**

.....

.....

.....

.....

1,5 — **3) Préciser, en justifiant ta réponse, la grandeur qui varie avec le lieu (la masse ou l'intensité du poids).**

.....

.....

0,5 — **4) En déduire, ce que pense Mariam est-il vrai ou faux ?**

.....

.....

يمنع على المترشح أن يمضي ورقته أو يضع أية علامة يمكنها أن تبين مصدرها.

Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع
Talamid.ma : للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع

Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع
Talamid.ma : للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي

الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين
فاس - مكناس
المركز الجهوي للامتحانات

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي
مسار دولي - دورة يونيو 2021
المـادة: الفيزياء والكيمياء
* عناصر الإجابة *

الصفحة: 1/1
مدة الإنجاز: 1 س
المعامل : 1

		Eléments de réponse	Barème	Référence de la question dans le cadre de référence
Exercice 1 (7,5 pts)	1)	corps de référence - positions - translation - circulaire.	0,25x4	- Connaitre l'état de mouvement et de repos d'un solide par rapport à un corps de référence ; - Distinguer le mouvement de translation du mouvement de rotation d'un solide - Connaitre l'expression de la vitesse et son unité dans le système international d'unités, et calculer sa valeur en $m.s^{-1}$ et en $km.h^{-1}$; - Connaitre et déterminer la nature du mouvement d'un solide en translation (uniforme ; accélérée ; retardée ; - Connaitre et appliquer la condition d'équilibre ; - Connaitre quelques règles de la sécurité routière et les appliquer. - Distinguer une action de contact d'une action à distance ; - Déterminer l'intensité d'une force à partir de l'indication d'un dynamomètre ; - Représenter une force par une vecteur en utilisant une échelle convenable ; - Faire la distinction entre poids et masse ; - Connaitre et exploiter la relation : $P = m.g$ - Connaitre et déterminer les caractéristiques d'une force ; - Connaitre et déterminer les caractéristiques du poids d'un solide ; - Connaitre la loi d'Ohm $U = R \times I$ pour un conducteur ohmique et l'appliquer ; - Connaitre la puissance électrique et son unité (le Watt) ; - Connaitre et exploiter la relation : $P = U.I$ - Déterminer la puissance électrique consommée par un appareil de chauffage - Connaitre quelques ordres de grandeur de la puissance électrique ; - Connaitre les caractéristiques nominales d'un appareil électrique ; - Résolution d'une situation problème.
	2)	$V = \frac{d}{t}$ - $m.s^{-1}$ - $1\,m.s^{-1} = 3{,}6\,km.h^{-1}$ - $N.kg^{-1}$	0,25x4	
	3)	Faux - Faux - vrai - vrai	0,25x4	
	4)	<table><tr><th></th><th>responsabilité chauffeurs</th><th>responsabilité ...</th></tr><tr><td>Le respect de passage piéton</td><td>×</td><td>×</td></tr><tr><td>Le respect de la vitesse limite autorisée</td><td>×</td><td></td></tr><tr><td>Être attentif avant de traverser la route</td><td></td><td>×</td></tr></table>	0,25x4	
	5)	**5.1.** Mouvement de translation	0,5	
		5.2. Mouvement accéléré + justification.	0,75x2	
		5.3. L'expression : $V = \frac{M_1M_4}{3.T}$ ou $V = \frac{d}{t}$ **5.4.** $d = M_1M_4 = 3.V.T$ A.N : $M_1M_4 = 1.2$ m	0,5x3	
Exercice 2 (8,5 pts)	1)	**Première partie** - Force de contact : l'action du dynamomètre ; - Force à distance : poids de la pomme.	0,5x2	
	2)	$F = 2N$	0,5	
	3)	D'après la condition d'équilibre : $P = F$; $P = 2N$	0,5x2	
	4)	$P = m.g$; $m = 0.2$ kg	0,5x2	
	5)	Représentation des forces avec l'échelle demandée.	0,5x2	
	1)	**Deuxième partie** $U = R.I$ - $P = U.I$ - $P = R.I^2$	0,25x3	
	2)	L'Ohm - Le Watt - La puissance	0,25x3	
	3)	**3.1.** $U = R.I$; $U = 50$ V	0,5x2	
		3.2. $P = U.I$; $P = 250$ W	0,5x2	
	4)	- 220 V : Tension nominale - 3000 W : Puissance nominale	0,5	
Exercice 3 (4 pts)	1)	- écriture de l'expression : $P = mg$	1	
	2)	- l'intensité du poids du corps (S) : à Dakhla : $P_1 = 9.79$ N ; à Paris : $P_2 = 9.81$ N	0,5x2	
	3)	L'intensité du poids qui varie d'après les résultats de la question 2 ; tandis que la masse ne varie d'après les données du tableau.	0,75x2	
	4)	-ce qui pense Mariam est faux.	0,5	